بسم الله الرحمن الرحيم

عنوان المحاضرة: **Physiology of Menstruation**
تاريخ المحاضرة : **11/2/2013**
المحاضر : د.عصام

Ovarian (Menstrual) Cycle: 3 Phases:
1-Follicular Phase (1-13)   2-Ovulation (13-15)   3-Luteal Phase(15-28)

- الـ**Menstruation** تحت سيطرة المخ علشان كده أي تغيير في الحالة النفسية ممكن يعمل تغييرات فيه
- الـ**Female** : في الشهر الخامس من حمل الأم كان عندها ٧ مليون **Follicle** ، عند الولادة ٢ مليون ، عند الـ**Puberty** ٤٠٠ـ٥٠٠ ألف ، وعند سن ٤٥ سنة صفر ،
- كل **cycle** بيدخل **1000 premordial follicles** الـ**Preantral phase** واللي بيطلع في الآخر هي **Ovum** واحدة بس ،

** أهمية المعلومة دي إنك كل ما تدي أدوية علشان تعمل **Induction of ovulation** كل ما بتحرق الإحتياطي عندها

الـ**Follicle** اللي بتكمل للآخر بنسميها الـ**Dominant Follicle** وبتتميز إن عندها **FSH Receptors** أكتر من الباقيين وبالتالي لما يحصل **Negative Feed back** على الـ**Pituatary** نتيجة زيادة مستوى الـ**Estrogen** ويقل مستوى الـ**FSH** تقدر تستجب الـ**Follicle** دي لأقل كمية منه

- الـ**Female** من وقت ما كانت جنين والـ**ova** بتاعتها واقفة في وسط الـ**1st Meiotic Division** و ميكملش إلا عند الـ**Ovulation** وبالتالي كل ما تأخر سن الحمل كل ما زاد إحتمال إن الـ**Division** ده يحصل غلط وبدي خلايا فيها عدد مش مظبوط من الكروموسات، وميكملش الـ**Meiosis** ويحصل الـ **2nd Meiotic Division** إلا ساعة الـ**Fertilization**
- احتمال حدوث الحمل كل شهر في زوجين طبيعين حوالي 20% بس علشان كده منستعجلش وندي الحالة حقن منشطة قبل مرور ستة شهور على الأقل من الزواج
- من الأخطار اللي بتحصل في موضوع الـ**Natural Contraception** أو الـ**Rhythm method** إن ميبقاش فيه **Intercourse** في اليوم الـ١٤ من الدورة ويومين قبلها ويومين بعدها ، فالمشكلة لو حصل **fertilization** لـ**Ova** عجوزة **(Aged/Overripe)** بعد أكتر من يومين من اليوم ١٤ فغالبا هيحصل **Chromosomal ERRORs** وحيث إن الـ**ova** اتأخر فيها حدوث الـ**Fertilization** فيزيد احتمال إنها متوصلش لحد الـ**Uterus** في الوقت المناسب وبالتالي يحصل **Ectopic Pregnancy**
- الـ**Follicular Phase** عبارة عن **4 Stages**:

A- Primordial follicle:
At puberty, the ovary contains approximately 300,000 to 400,000 primordial follicles
B- Preantral follicle:
Is hormone-independent and involves growth and differentiation of primordial follicles to form primary follicles. During this phase the ovum undergoes its major growth, & the follicular cells acquire receptors for FSH
C- Antral follicle:
The granulosa cells → grow and a cavity (antrum) containing a fluid rich in estrogen appears inside it.
A single, dominant follicle destined to become dominant contains the highest concentration of FSH receptors → grows much faster before the others which become atretic.
This dominant follicle destined for ovulation.
D- Preovulatory follicle (mature ovarian follicle or Graafian follicle)

الـ**Ovulation** بيحصل نتيجة الارتفاع المفاجئ لمستوى هرمون **LH** (**LH Surge**) واللي بيحفز الـ**Enzymes** إنه تذيب الـ**Base** بتاع الـ**Follicle** والـ**Ova** بتطلع نتيجة الـ**Pressure** بتاع الـ**Fluid**

- لما يحصل الـ**Ovulation** الـ**infundibulum trumpet-shaped** بتاع الـ**Tube** بيحوط الـ**Surface of the Ovary** كويس علشان يمنع إن الـ**ova** تضيع في الـ**Peritoneal Cavity**

** ساعات لما المريضة بتكون عاملة أي عملية سابقة في الـ** Abdomen** زي الـ**Appendicitis** أو يكون حصل عندها التهاب زي الـ**Salpingitis** ◄ الـ**Tube** بتتسد بـ**Mucus** أو **Adhesion** ، نكشف عن كده باستخدام الـ**Histo Salpingography** بإني بحقن صبغة وأصور وبشوف لو فيه أي انسداد .(ساعات الصبغة نفسها مرورها بيكون كافي لإزالة الانسداد)

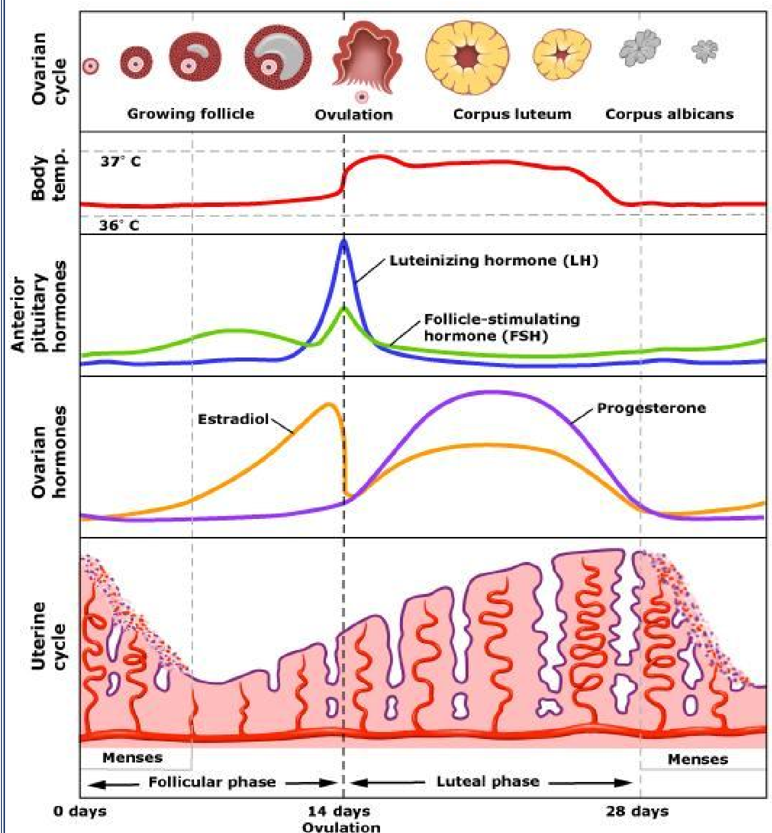
- ممكن لو الـOvulation ميحصلش بسبب نقص الـFSH receptors بندي أدويةovulation induction زي الـClomid بيشغل الـEstrogen receptors فيلغي Estrogen Negative Feedback على الـPituitary فتطلع FSH بكميات كبيرة

- لو عايز أعمل assessment للـOvulation حصل ولا لأ ، وكويس ولا لأ ◄

١- بنقيس مستوى الـProgesterone عند نص الـLuteal Phase يعني اليوم السابع من حدوث الـOvulation

٢- ارتفاع درجة الحرارة من 0.3 – 0.5˚C بدءً من اليوم العاشر من الدورة وحتى حدوث الـ Ovulation وتظل مرتفعة لمدة ١٢ يوم (تقيس الحرارة قبل ما تقوم من السرير)

٣- زيادة الـQuantity وتغير الـQuality بتاع الـCervical Secretions



**خطأ عند العامة:
المرأة المتزوجة ليس من الطبيعي أي يكون عندها أي secretion ذات لون أو رائحة أو مصحوبة بحكة وإنما الـsecretions دي دليل على Infections قد تكون سبب في منع حدوث الحمل

**خطأ في كتاب د/ خالد عبد المالك ص ٦٦
Endometrium thickness for Implantation 1-2 cm

الـLuteal Phase:

الـCorpus Luteum بيفرز Progesterone اللي بيزيد نمو الـEndometrium استعدادا لحدوث الـImplatation

*لو محصلش حمل ◄ الـCorpus بيحصله apoptosis ويتحول لـCorpus Albicans

*لو حصل حمل ◄ بيستمر في افراز الهرمونات تحت تأثير الـChorionic Gonadotropin حتى بداية الشهر الرابع من الحمل حيث تكون الـPlacenta قد تكونت وتقوم هي بهذه الوظيفة

Menstruation:

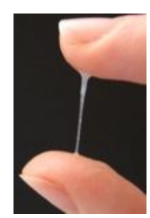
-Amount: 50-80 ml

-Blood Loss is unclotted (Clot is dissolved by thromboplastin liberated from degenerated endothelium)

أعرف إن الكمية كبيرة بـ : ١- الفوطة لو اتعصرت ونزلت blood يبقى الكمية أكبر من 100 ml

٢- وجود أي Clots في الـFlow معناه إن كمية الدم كبيرة أكبر من قدرة الـThromboplastin

-Usually accompanied by subjective symptoms: headache, depression, Low abdominal pain, backache nausea and mastalgia



Spinnbarkeit Test: Cervical mucus is stretched by 2 fingers or between forceps jaws

*At Ovulation ► the mucus can be stretched 6-12 cm long under estrogen effect

*Under progesterone during 2nd half of the cycle & in pregnancy ► decreases to 0-2 cm



Fern Test: Cervical mucus is collected on a clean glass slide and is allowed to dry ► a characteristic pattern that resembles the fronds of a fern can be observed under a microscope (d.t. high Estrogen)

Vaginal Swab:

High Estrogen → cells are large and polygonal, with pyknotic nuclei

High Progesterone → Cells are folded, clumped with curled edges